



## INSTITUTIONEN FÖR TILLÄMPAD INFORMATIONSTEKNOLOGI

### **TIG167 Fördjupning i programmering, 15 högskolepoäng**

Programmering, 15 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad informationsteknologi 2015-06-11 och senast reviderad 2019-10-31. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2019-11-05, höstterminen 2019.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för tillämpad informationsteknologi

#### **Inplacering**

Kursen är en valbar fördjupningskurs inom nedan angivet program.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Systemvetenskap: IT, människa och organisation, kandidatprogram (N1SYS)

#### *Huvudområde*

Informatik

#### *Fördjupning*

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

#### **Förkunskapskrav**

För studenter antagna till programmet: genomgångna tidigare kurser i programmet samt minst 60 högskolepoäng avklarade inom huvudområdet informatik där kursen TIG058 Programmeringsteknik och databaser, 15 hp måste ingå.

För sökande till fristående kurs: minst 60 avklarade högskolepoäng inom huvudområdet informatik där kursen TIG058 Programmeringsteknik och databaser, 15 hp måste ingå, eller motsvarande.

#### **Lärandemål**

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

#### *Kunskap och förståelse*

- redogöra för vanliga designmönster, deras syfte samt användningsområde;
- redogöra för hur information utbyts mellan server och klient;
- beskriva begrepp och tekniker i Java, t ex lambda och Collections;

#### *Färdigheter och förmåga*

- utveckla en enkel app för Android-enheter;
- utveckla klient- och server-programvara som utbyter information med hjälp av tex JSON;
- tillämpa i kursen introducerade begrepp och tekniker i Java;
- tillämpa i kursen introducerade designmönster;

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- värdera olika datatyper i Javas Collection-API och Java Map utifrån olika kriterier;
- reflektera över konsekvenser av val av datatyp.

### **Innehåll**

Kursen ger en fördjupning i Java samt introducerar programmering för mobila enheter i Androidmiljö. Kursen introducerar även serverprogrammering i Java. Kursen består av två delkurser.

#### *Delkurser*

#### **1. Programmering i Java** (*Programming in Java*), 7,5 hp

Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)

Följande begrepp och tekniker behandlas:

- Java Collections, Java Map
- enum, java.nio, Date

Följande designmönster behandlas:

- Singleton
- Factory
- Builder

#### **2. Programmering av mobila enheter** (*Programming for mobile devices*), 7,5 hp

Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)

Studenten arbetar i ett projekt med programmering av en mobil Android-enhet med hjälp av programspråket Java samt server-programmering i Java. Följande tekniker behandlas:

- JSON

- Android
- Servlet
- HTTP

### **Former för undervisning**

Undervisning bedrivs i form av föreläsningar, datorövningar, online-test för formativ bedömning, projekt och laborationer.

*Undervisningsspråk: svenska*

### **Former för bedömning**

Den första delkursen, Programmering i Java, examineras genom 3 inlämningsuppgifter (7.5 hp). Den andra delkursen, Programmering av mobila enheter, examineras genom ett projekt som genomförs i grupp och presenteras muntligt (7.5 hp).

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinerator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten i normalfallet garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt i kursens tidigare uppläggning.

### **Betyg**

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För inlämningsuppgifter i delkurs 1 ges något av betygen G eller U.

För projektarbetet i delkurs 2 ges något av betygen VG, G eller U.

För att erhålla betyget G på kursen krävs betyget G på samtliga examineringsmoment. För att erhålla betyget VG på kursen krävs betyget VG på projektarbetet och betyget G för övriga moment.

### **Kursvärdering**

Studenter som deltar i eller har avslutat en kurs ska ges möjlighet att redovisa erfarenheter och synpunkter på kursen i en anonym kursutvärdering. Den ska i möjligaste mån genomföras elektroniskt. Resultatet av kursvärderingen kommer publiceras. Vid nästkommande kurstillfälle ska sammanställningen av senast utförda kursvärdering presenteras, inklusive eventuella genomförda eller planerade åtgärder.

